

# Prautabraut að leikjalandi

Barnaleikur

Útgáfa 1.3 af 1.4

Árni Þorkels Árnason  
Hafðís Mist Bergsteinsdóttir  
Kristín Júlía Ásgeirsdóttir  
Rebekka Rut Petersen

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafðís, Kristín og Rebekka	

## Verkátætlun fyrir *Þrautabraut að leikjalandi*

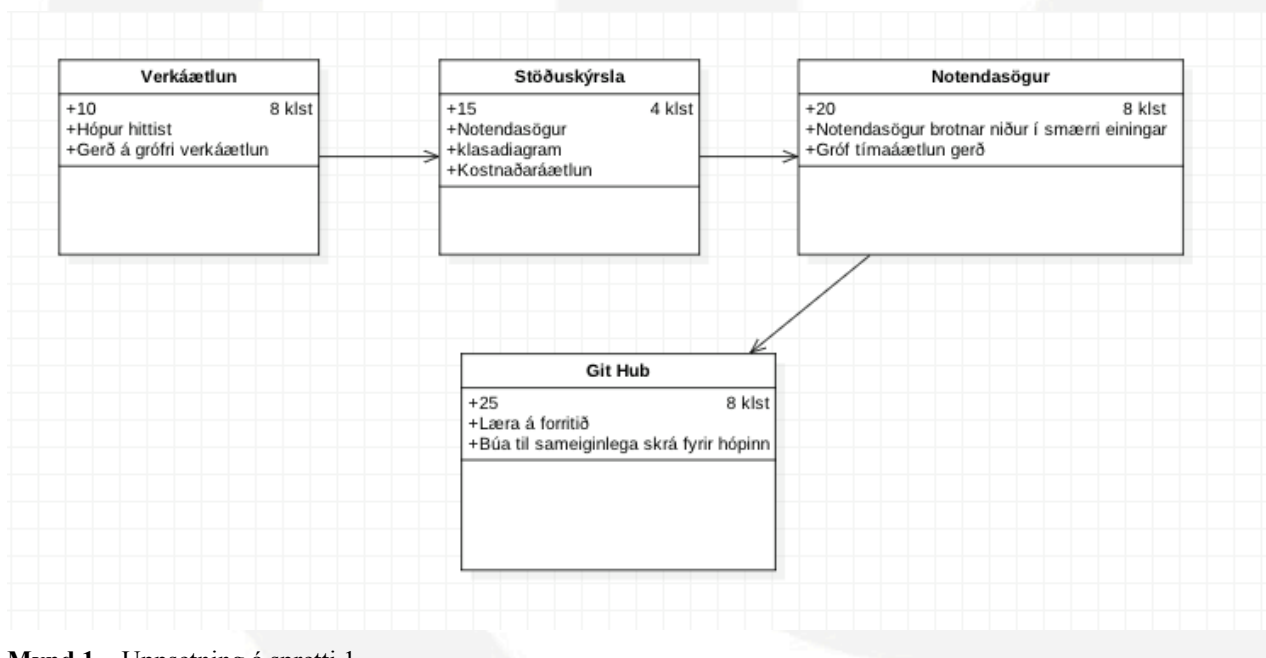
### Útgáfusaga

Nafn	Dags	Ástæða breytinga	Útgáfa
Útgáfa 1.0	09.02.2018	Frumútgáfa við Hlið 1	1.0
Útgáfa 1.1	02.03.2018	Uppfærð útgáfa við Hlið 2	1.1
Útgáfa 1.2	23.03.2018	Uppfærð útgáfa við Hlið 3	1.2
Útgáfa 1.3	15.04.2018	Uppfærð útgáfa við Hlið 4	1.3

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

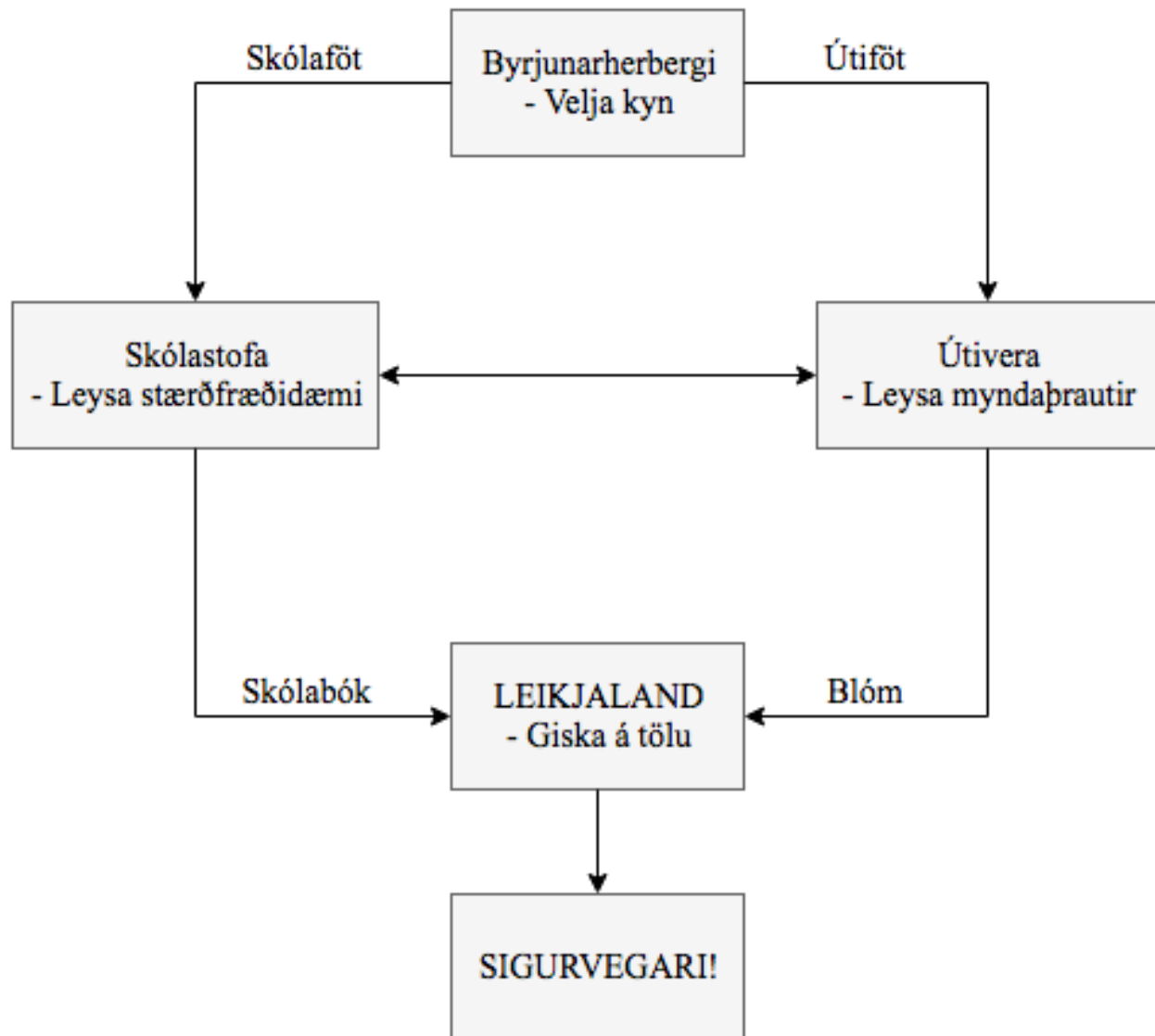
## 1. Yfirlit

Verkefnið verður gert í fjórum sprettum en miðað er við að klára fyrsta sprettinn föstudaginn 9.febrúar. Í verkáætluninni kemur gróf lýsing á markmiði verkefnisins, hverjir taka þátt í því og tíma- og kostnaðaráætlun fyrir hvern sprett. Verkefnið er að búa til leik. Leikurinn er hannaður sem barnaleikur og snýst um það að einstaklingur/keppandi þarf að klára þrautir í mismunandi herbergjum til þess að komast inní lokaherbergið og sigra. Í hverju herbergi vinnur keppandinn sér inn ákveðnum hlut (ef hann nær að leysa þrautina) og kemst því inn í næsta herbergi (eða lokaherbergið) þar sem hann skilar frá sér hlutnum, þ.e. sem einskonar sönnun að hann hafi náð að leysa þrautirnar. Kröfur fyrir vörulausnina er að hanna og búa til leik. Við búum hann til í fjórum sprettum en fyrsti spretturinn notum við til þess að skilgreina verkefni og skila frá okkur grófa verkefnisáætlun og stöðuskýrslu. Mynd 1 sýnir uppsetningu á sprett 1. Þar var farið yfir áætlunargerð og brotið niður notendasögur í smærri einingar. Á mynd 2 sjáum við grófa mynd af því hvernig leikurinn er settur upp.



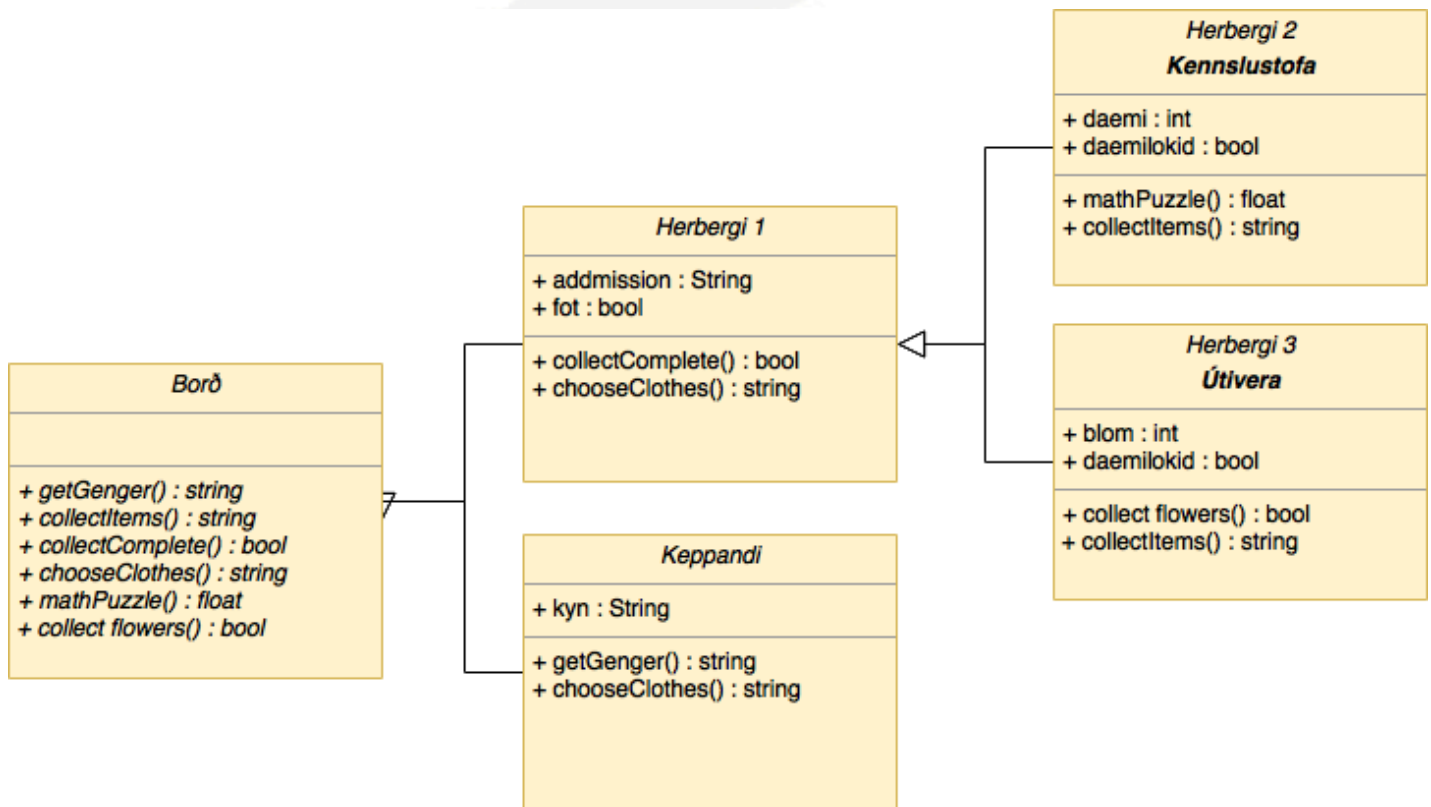
Mynd 1 – Uppsetning á spretti 1

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafðís, Kristín og Rebekka	



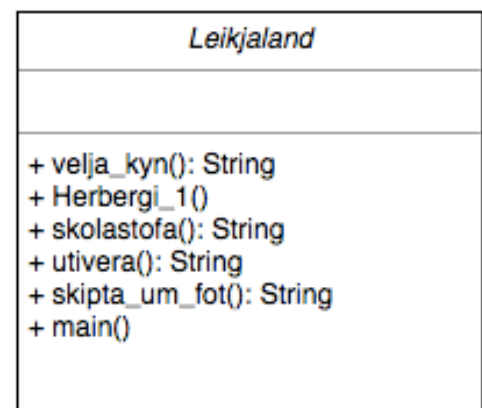
**Mynd 2** – Leikjaplan, sjá yfirlit.

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafðís, Kristín og Rebekka	



**Mynd 3** – UML fyrir sprett 2. (Það sýnir herbergi 1 og keppanda. Sjáum að herbergi 2 og 3 erfa frá byrjunarreit.)

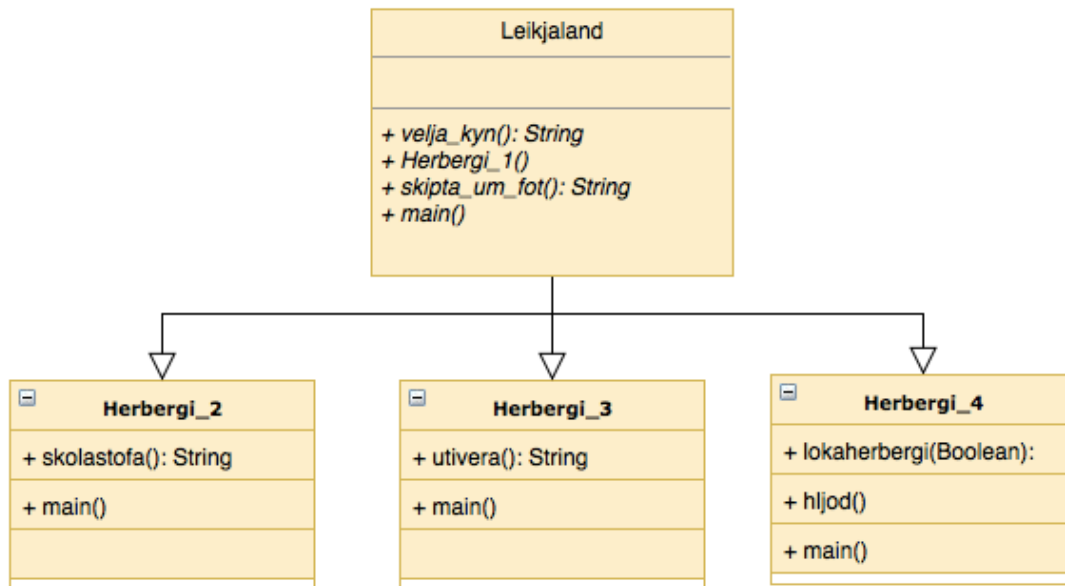
UML ritið fyrir sprett 2 var aðeins of umfangsmikið þar sem forritið af leiknum inniheldur aðeins einn klasa eins og er og heitin á skipununum eru ekki sú sömu og í leiknum. Grunnurinn er þó eins því verður UML ritið fyrir sprett 2 ennþá inni skýrlsunni. Búið til nýtt UML rit fyrir sprett 3 þar sem það var einungis gert ráð fyrir einum klasa (sjá mynd 4). Hópurinn ákvað að halda sig við einn klasa í sprett 3 en markmiðið fyrir næsta sprett er að setja inn fleiri klasa og gera UML rit út frá því. Í lokin mun leikurinn því innihalda fleiri klasa og UML ritið verður umfangsmeira.



**Mynd 4** – UML fyrir sprett 3

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

Í síðasta sprettinum var sett inn fleiri klasa og UML ritið varð því talsvert umfangsmeira. Það inniheldur fjóra klasa og inn í þeim eru mismikið af föllum. Hér fyrir neðan má sjá UML ritið fyrir sprett 4.



Mynd 5 – UML fyrir sprett 4

## 1.1 Markaðurinn

Upprunalega var lagt til að leikurinn væri fyrir börn á aldrinum 8-12 ára en þar sem þrautirnar í leiknum eru margar frekar auðveldar þá var ákveðið að minnka aldurinn niður í 5-10 ára. En framtíðarplön eru að geta útfært leikinn fyrir stærri markhóps og láta keppandann setja inn aldur í byrjun leiksins.

## 2. Upplýsingar um verkefnið

Áætlað er að skipta verkefninu í 4 spretti og í fyrsta hluta er farið í greinigu á verkefninu og áætlunargerð. Við lærum að setja upp github og tengja það við python. Notendasögurnar eru Trúnaðarmál

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafðís, Kristín og Rebekka	

skilgreindar með bestu getu og markmiðið er að gera fyrstu notendasöguna í fyrsta spretti. Notendasögurnar eru skilgreindar með bestu getu og markmiðið er að gera fyrstu notendasöguna í fyrsta spretti en hún snýr aðallega að skipulagi verkefnisins. Í spretti tvö verður farið yfir næstu tvær notendasögurnar, þ.e. að byggja upp byrjunarherbergið og búa til keppandann. Sá sem spilar leikinn hefur val um hvaða kyn hann er í leiknum og í hvaða herbergi hann byrjar. Í spretti 3 er þá farið betur í hin herbergin og þrautirnar sem tengjast þeim. Einnig tengjum við borðin saman. Í síðasta sprettinum verður fullklárað leikinn og loka prófanir. Ef tími gefst reynum við að setja inn grafík og hljóð fyrir leikinn.

Eftir fyrsta sprettinn var tekið eftir því að notendasögurnar voru mögulega aðeins of margar og gæti því verið óraunhæft að ná þeim á öllum í einungis fjórum sprettum. Það er því þörf á að bæta við spretti 5 þar sem hugmyndin af leiknum er frekar umfangsmikil og helsta uppbygging leiksins fer í fyrstu 4 sprettina. Í spretti fimm verður þá farið í það sem er lægra í forgangi miðað við hina sprettina eins og til dæmis hljóð og mynd og annars konar grafík. Eins og er þá biðjum við keppandann að velja kyn en í rauninni er engin breyting hvort kynið er að spila leikinn. Ef tími gefst þá verður bætt við að það verði breyting á leiknum hvort kynið sé að spila leikinn t.d. í sambandi við fötin eða blómin. Á næstu blaðsíðu má sjá grófa áætlun þar sem notendasögurnar eru raðaðar niður á sprettina.

Í spretti 3 var gert ráð fyrir að klára herbergi 2 og 3 (skólastofu og útiveru) og einnig setja inn þrautirnar sem tengjast þeim herbergjum. Hópurinn náði að klára það á góðum tíma svo það var ákveðið að bæta við fleiri þrautum og nokkrum myndum. Nú eru því þrjú stærðfræðidæmi í herbergi 2 (skólastofunni) og þrjár myndagátur í herbergi 3 (útiverunni). Þegar keppandinn hefur klárað allar þessar þrautir þá kemst hann inn í lokaherbergið (leikjaland) sem verður hannað í sprett 4.

Sprettur 1	Sprettur 2	Sprettur 3	Sprettur 4	Sprettur 5
Skipulag	Byrjunarreitur	Herbergi 2	Herbergi 4	Hljóð
	Keppandi	Herbergi 3	Tenging á milli herbergja	Mynd
		Þrautir fyrir herbergi 2 & 3	Inntökuskilyrði	Aðrar þrautir

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

Í spretti 4 var klárað að forrita lokaherbergið (herbergi 4 eða Leikjaland) en ákvað var að búa til þraut þar sem keppandinn á að giska á tölu á milli 1 og 99. Einnig var gert fleiri klasa til að ná betri tengingu á milli herbergjanna og fá heildarmynd á verkefnið. Þar að auki voru sett inn skilyrði til að komast á milli herbergja. Þá þarf að standast þrautir og fá hluti í verðlaun sem eru einskonar inntökuskilyrði í næsta herbergi. Það var hannað með því að nota boolean breytu. Hún segir til um það hvort keppandi sé með hlutinn - ef hann er með hann (TRUE) þá hefur hann náð að standast þrautina og ef ekki (FALSE) þá þarf hann að reyna aftur til þess að geta farið á milli herbergja. Í lok sprettsins var einnig nýtt tímann sem gafst til að bæta við meiri grafík og hljóði.

Upplýsingar um verkefnið	
Heiti	Sprenn 4
Ábyrgðarsvið	Forritun og prófun
Verkefnanúmer	1.3
Verkefnastjóri	Hafdís Mist Bergsteinsdóttir

## 2.1 Markmið

### 2.1.1 Verkferlar

Markmiðið fyrir sprenn 2 var að vinna eftir ákveðnum ferlum og hittast tvisvar í viku til að byrja með. Miðað var til að nota tvær vikur til að vinna að verkefninu. Í fyrri vikuna hittumst við tvisvar sinnum, 2 klukkustundir í senn, og seinni vikuna hittumst við fjórum sinnum, 3 klukkustundir í senn, til að halda kostnaðaráætluninni. Notað var tímann sem gafst í verkefnatímum og stoðtímum. Þess á milli hittist hópurinn á öðrum tímum og hélt fundi.

Markmiðið fyrir sprenn 3 var að klára herbergi 2 og 3 (skólastofuna og útiveruna) og tengja þrautir við þau herbergi. Hópurinn hittist þrisvar í viku, 3 klukkustundir í senn, í þrjár vikur. Einnig voru kennslustundir nýttar í verkefnið. Fyrir sprenn 4 var markmiðið að klára síðasta herbergið, setja inn inntökuskilyrðin og sjá til þess að tengingin á milli herbergjanna væri rétt. Hópurinn hittist tvisvar til þrisvar sinnum í viku, 3 klst í senn.



Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

Mannauður

Árni Þorkels Árnason

Hafdís Mist Bergsteinsdóttir

Kristín Júlía Ásgeirsdóttir

Rebekka Rut Petersen

### 2.1.2 Kostnaður

Í fyrsta spretti var miðað við að hver einstaklingur (þ.e. 4 mannauðir) vinni heilan vinnudag að verkefninu. Það eru því 8 klukkustundir á einstakling. Miðað er við að hver einstaklingur vinni 70% af tímanum svo það reiknast sem 5 klukkustundir á hvern einstakling. Við höfum því 20 klukkustundir alls fyrir fyrsta sprett.

Í spretti tvö var áætlað að vinna í 6 heila vinnudaga, þ.e. þrjá vinnudaga fyrir hverja notendasögu. Það eru því 48 klukkustundir í heildina fyrir hópinn. Miðað er við að hver einstaklingur vinni 70% af tímanum svo það reiknast sem 33,6 klukkustundir sem fer í vinnu. Auk þess er gert ráð fyrir 8 klukkustundum, þ.e. tvo klukkustundir á einstakling, sem fer í skýrslugerð fyrir sprettinn. Samtals eru þetta því  $48+8=56$  klukkustundir sem fara í verkefnið, eða um 39,2 klukkustundir (eða um 5 vinnudagar) í vinnu.

Raunverulegur tími sem fór í verkefnið var 64 klukkustundir í heildina. Af því vann hver einstaklingur 70% af tímanum sem gera 44,8 klukkustundir (u.þ.b. 5 og hálfur vinnudagar). Hópurinn hittist tvisvar í viku eina vikuna, 2 klst í senn, og fjórum sinnum í viku aðra vikuna, 3 klst í senn. Reynt var að nýta tímann sem gefst í stoðtímum og verkefnatímum með bestu getu. Kostnaðaráætlunin stóðst því ekki alveg en hópurinn ákvað að bæta við tíma og leggja aðeins meira á sig til að ná áætlunni.

Fyrir sprett 3 var gert ráð fyrir að vinna í 13 heila vinnudaga, þ.e. í fimm vinnudaga fyrir skólastofuna, fimm daga fyrir útiveruna og 3 daga fyrir þrautirnar í þeim herbergjum. Það eru því 104 klukkustundir í heildina fyrir hópinn. Vinnan sem fór í skýrslugerð og áhættumat er einnig innifalið í þeirri áætlun. Enn og aftur er miðað við að allir vinni 70% af tímanum sem gera þá u.þ.b. 72 klukkustundir eða um 9 heilir vinnudagar (8 klst), þ.e. 18 klukkustundir á einstakling fer í virka vinnu.

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

Hópurinn náði að klára allt fyrir sprett 3 á styttri tíma en áætlað var. Það var því ákveðið að gera hluta af því sem við ætluðum að gera í sprett 5. Við bættum við fleiri þrautum og settum inn nokkrar myndir. Kostnaðaráætlunin stóðst því (og rúmlega það) svo við erum á undan áætlun eins og er. Hópurinn hittist þrisvar í viku (í þrjár vikur) og reynt var að nýta tímann sem gafst í verkefnatímum og þess á milli á fundum utan skólatíma.

Kostnaðaráætlunin fyrir sprett 4 var ekki ósvipuð áætlunni fyrir sprett 3. Gert var ráð fyrir því að vinna í 11 heila vinnudaga (88 klukkustundir), þ.e. í fimm daga vinnudaga fyrir tenginguna á milli herbergjanna, þrjá daga fyrir inntökuskilyrðin og þrjá daga fyrir herbergi 4. Eins og áður var miðað við að allir hópmeðlimir vinni 70% af tímanum sem gera þá tæplega 62 klukkustundir í heildina, þ.e. 15-16 klukkustundir fer í virka vinnu á einstakling.

### 2.1.3 Markaður

Upprunalega var lagt til að leikurinn væri fyrir börn á aldrinum 8-12 ára en þar sem þrautirnar í leiknum eru margar frekar auðveldar þá var ákveðið að minnka aldurinn niður í 5-10 ára.

### 2.1.4 Milu Steinar (Vörður)

Sprettur 1: Miles 1 er skilað föstudaginn 9. febrúar 2018

Sprettur 2: Miles 2 er skilað föstudaginn 2. mars 2018

Sprettur 3: Miles 3 er skilað föstudaginn 23. mars 2018

Sprettur 4: Miles 4 er skilað föstudaginn 15. apríl 2018

## 2.2 Skipulag

### 2.2.1 Vinnumódel og verktæki

Við forritum leikinn í Python. Við notum Git-Hub til þess að halda utan um verkefnið og til þess að leyfa kennaranum að fylgjast með.

## 2.3 Mannauður

Hér eru þátttakendur í verkefninu og hlutverk þeirra í spretti 2.

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

Þáttakandi	Hlutverk
Árni Þorkels Árnason	Greining + Forritari
Hafdís Mist Bergsteinsdóttir	Handbókargerð + Forritari
Kristín Júlía Ásgeirsdóttir	Handbókargerð + Forritari
Rebekka Rut Petersen	Handbókargerð + Prófari

### 3. Yfirlit yfir útgáfuna

#### 3.1 Markmið

Markmiðið með fyrsta sprettinum er að búa til grófa verkátætlun og stöðuskýrslu fyrir leikinn: Þrautabraut að leikjalandi. Höfum nú raðað okkur í hópa og sett fram grófa áætlun að hittast tvisvar sinnum í viku og vinna við gerð leiksins.

Í spretti tvö er markmiðið að hittast tvisvar til fjórum sinnum í viku, 2-3 klst í senn. Við byrjum að forrita leikinn og einnig að uppfæra skýrsluna. Við kynntumst betur UML og gátum því búið til UML fyrir leikinn. Einnig var gert burn-down rate fyrir sprettinn.

Markmið í spretti 3 var að ná að forrita sem mest og fá heildarmynd af leiknum. Eytt var miklum tíma í að koma saman og hanna leikinn. Forritarar skiptu með sér verkum og hittist svo og settu leikinn saman. Svo sáu prófarar um það að taka stöðuna hvort allt forritið keyrði í gegn. Einnig uppfærðum við UML ritið og gerðum burn-down rate.

Eins og áður hefur komið fram var markmiðið fyrir sprett 4 að klára síðasta herbergið, setja inn inntökuskilyrðin og sjá til þess að tengingin á milli herbergjanna væri rétt. Hópurinn hittist tvisvar til þrisvar sinnum í viku, 3 klst í senn. Mikið af tímanum fór í að bæta við klösum og fá heildarmynd á leikinn. Út frá klösum var síðan búið til uppfært UML rit.

#### 3.2 Helstu eiginleikar

Ákveðið hefur verið að bæta við einum sprett sem heldur utan um það sem er í minni forgangi, eins og t.d. hljóð og mynd. Í spretti 3 var ákveðið að bæta við myndum þar sem tími gafst til.

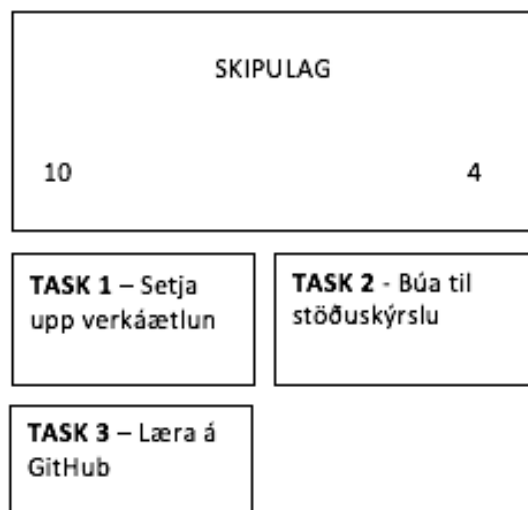
Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

### 3.3 Prófanir

Prófanir voru framkvæmdar þannig að `print()` skipanir voru settar inn í öll föll með númeringu og þannig héldum við utan um í hvaða föll forritið keyrðu og fundum þannig mögulegar villur. Leikurinn var prufaður af hópmeðlimum og utanaðkomandi fólki. Fengin var 6 ára gömul stelpa til þess að spila leikinn og henni fannst leikurinn skemmtilegur og þrautirnar krefjandi. Ekki var nægur tími til þess að útbúa unitest prófanir þar sem við gerðum það ekki fyrir sprett 3 og því var látið nægja að nota `print()` og hefur það reynst hópnum vel.

## 4. Verkáætlun

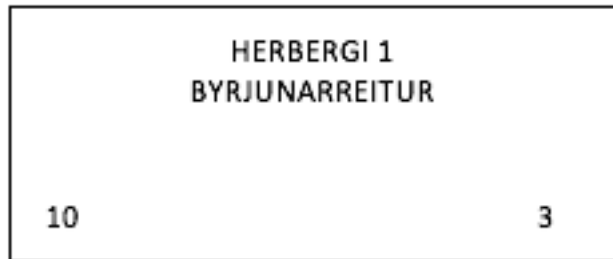
Í fyrsta spretti var klárað notendasögu 1. Á næstu blaðsíðu er UML rit fyrir notendasöguna.



Hér fyrir neðan sjáum við notendasöguna fyrir sprett 1 vera brotna niður í enn frekari tasks.

Í spretti tvö var klárað notendasögur 2 og 3 (þ.e. byrjunarherbergið og keppandann). Á næstu blaðsíðu sjáum við hvernig notendasögurnar fyrir sprett tvö eru brotnar niður í tasks og síðan gert burn-down rate út frá því.

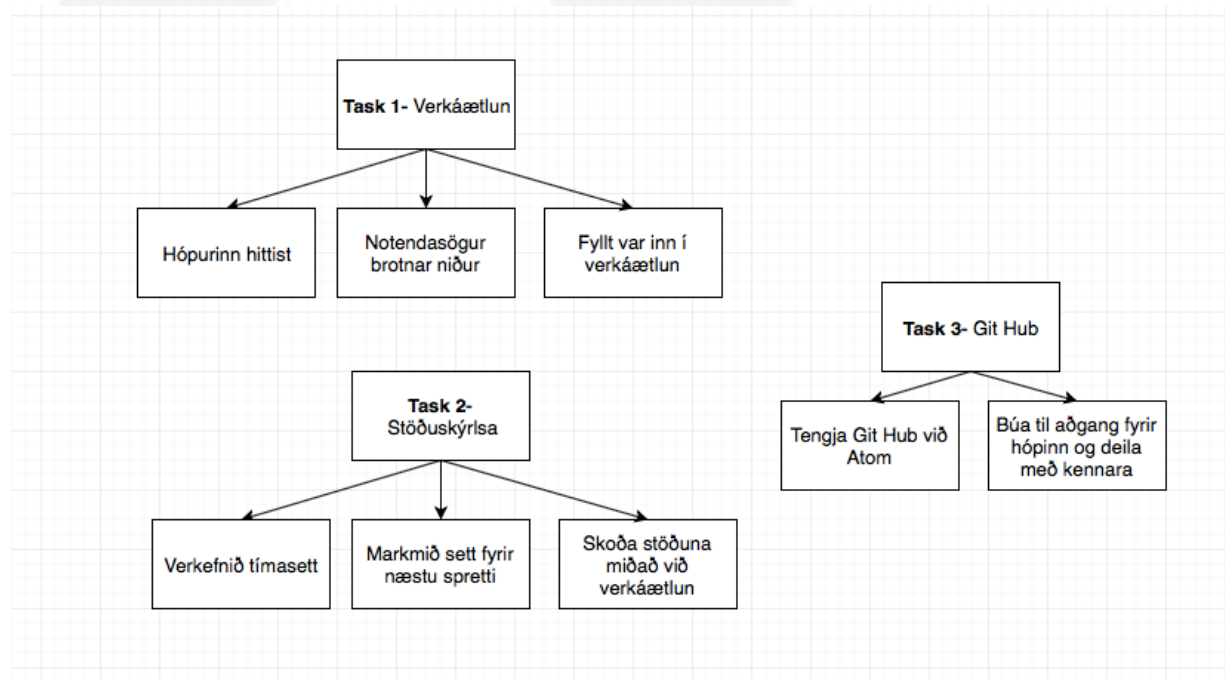
Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	



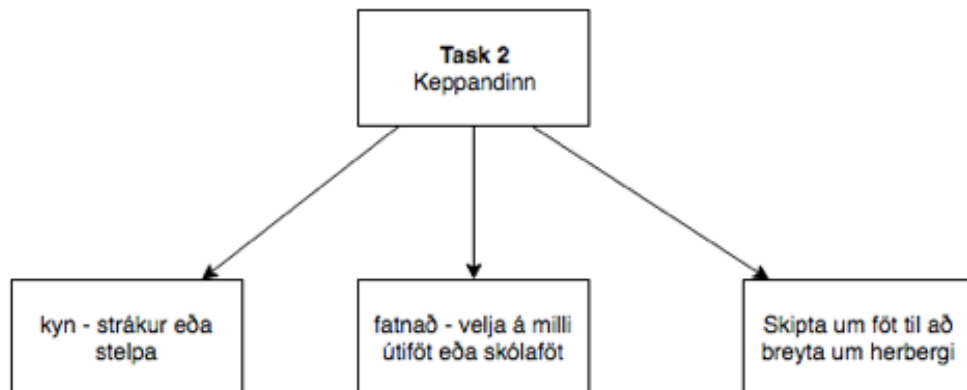
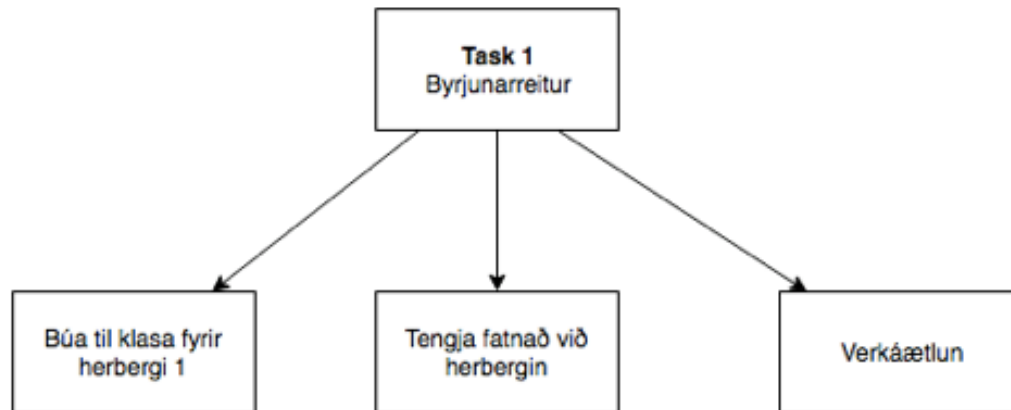
**TASK 1 - Tengjast öðrum herbergjum  
(annað hvort skólastofu eða útiveru)**



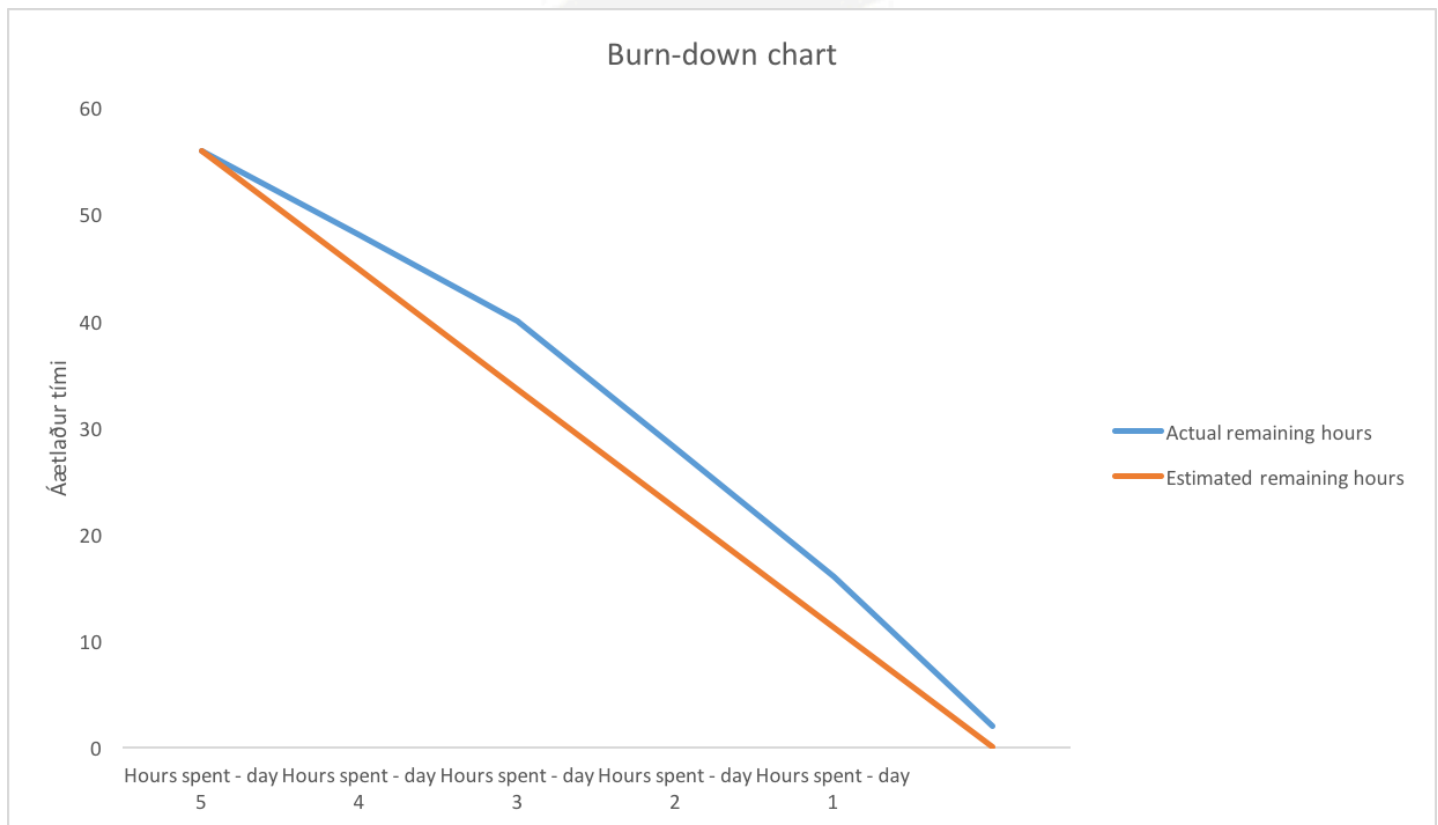
**TASK 1 - Velja kyn og fatnað (annað hvort skóla- eða útiföt)**



Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

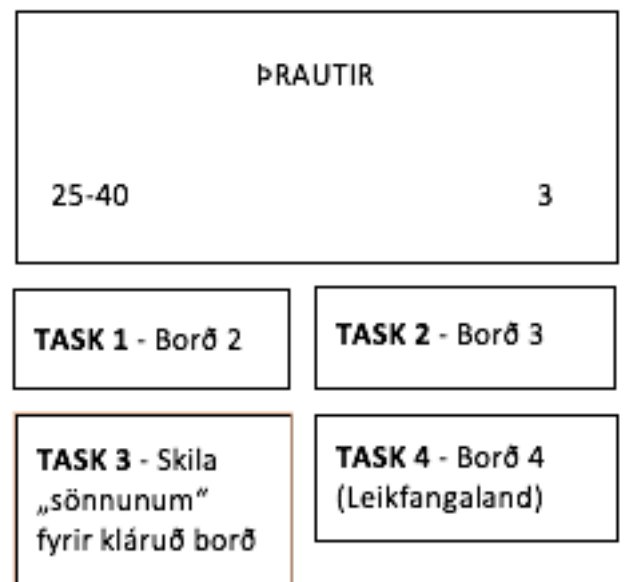


Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	



Burn-down chart sýnir tímann sem var áætlaður í gerð spretti tvö (appelsínagula línan) og raunverulegan tíma sem fór í verkefnið. Eins og sést þá fór kostnaðaráætlunin örlítið úr skorðum en kom þó saman í lokin.

Í spretti þrjú var klárað notendasögur 4 og 5 (kennslustofa og útivera) og byrjað á notendasögu 10 (þrautir) sem tengjast þeim herbergjum. Einnig var bætt við fleiri þrautum og nokkrum myndum þar sem tími gafst til. Sjáum mynd af notendasögunum brotnar niður í tasks á næstu síðum. Áætlað var að sprettur 3 myndi taka 13 vinnudaga.



Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

**HERBERGI 2  
KENNSLUSTOFA**

15
5

**TASK 1** - Inni í kennslustofunni er kennari sem hjálpar keppandanum

**TASK 2** - Útbúa auðveld stærðfræðidæmi sem keppandinn þarf að leysa

**TASK 3** - Ef keppandinn nær að leysa stærðfræðidæmin þá fær hann skólabók að launum og kemst inn í næsta herbergi

**TASK 4** - Ef keppandinn hefur ekki leyst myndaprautirnar í útiverunni (herbergi 3) þá þarf hann að fara aftur í herbergi 1 og skipta í útiföt svo hann komist út.

**TASK 5** - Ef keppandinn hefur bæði leyst stærðfræðidæmin og myndaprautirnar í báðum herbergjunum þá kemst hann inn í næsta herbergi

**HERBERGI 3  
ÚTIVERA**

15
5

**TASK 1** - Þegar keppandinn fer út bíður hans vinur sem hjálpar honum

**TASK 2** – Útbúa þrjár myndaprautir sem keppandinn þarf að leysa

**TASK 3** - Ef keppandinn nær að leysa myndaprautirnar þá fær hann blóm að launum og kemst inn í næsta herbergi

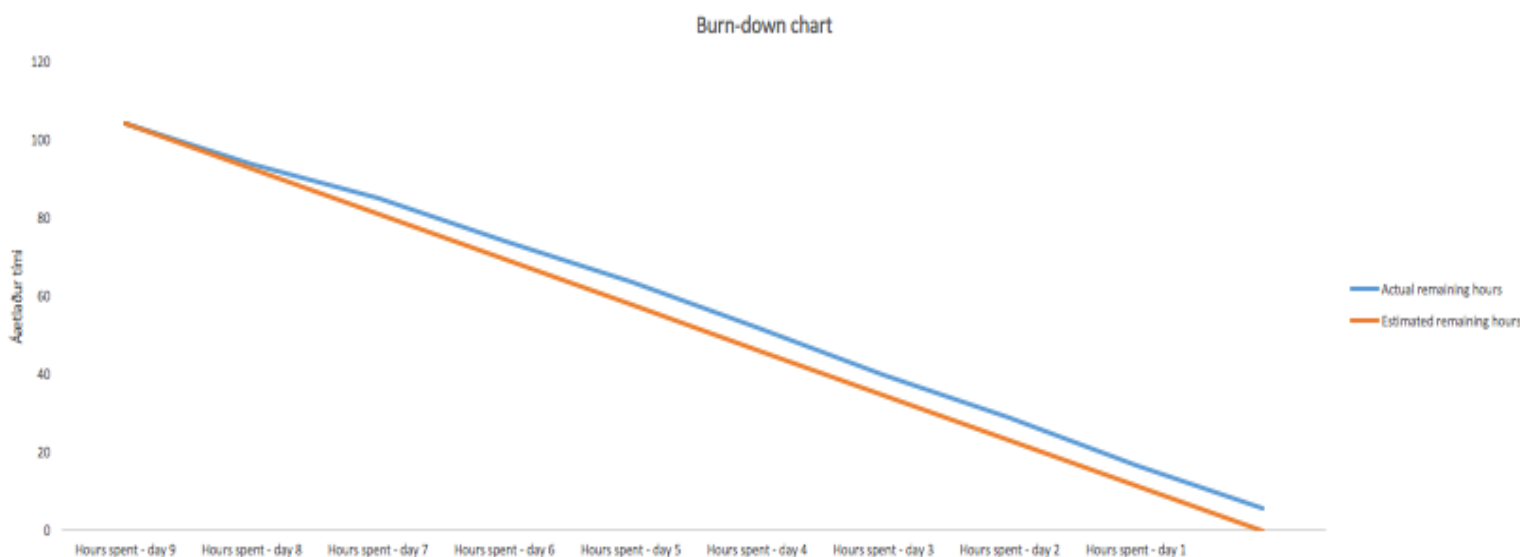
**TASK 4** - Ef keppandinn hefur ekki leyst stærðfræðidæmin í skólastofunni (herbergi 2) þá þarf hann að fara aftur í herbergi 1 og skipta í skólaföt svo hann komist í skólastofuna

**TASK 5** - Ef keppandinn hefur bæði leyst stærðfræðidæmin og myndaprautirnar í báðum herbergjunum þá kemst hann inn í næsta herbergi

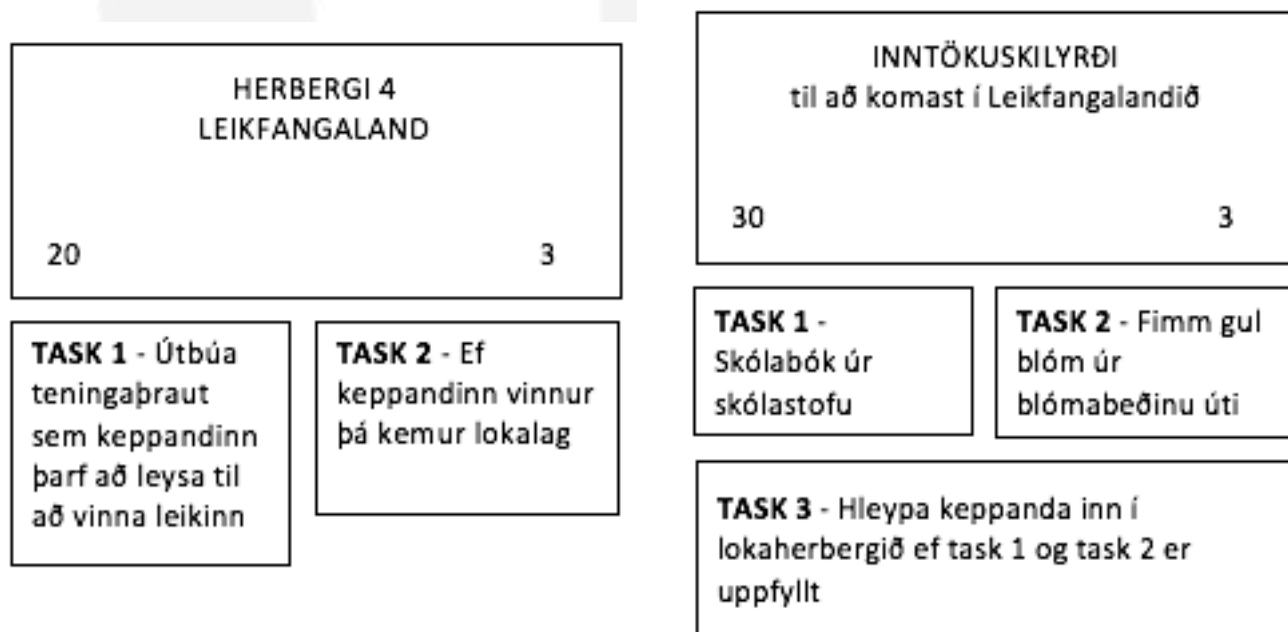


Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafðís, Kristín og Rebekka	

Búið var til burn-down rate fyrir sprett 3. Burn-down chart sýnir tímann sem var áætlaður í gerð spretti þrjú (appelsínagula línan) og raunverulegan tíma (bláa línan) sem fór í verkefnið. Eins og sést þá er verkefnið aðeins á undan kostnaðaráætlun.



Í spretti fjögur var klárað notendasögur 6, 7 og 8 (leikfangalandið, tenging milli borða/herbergja og inntökuskilyrði) og farið aðeins inn í notendasögurnar fyrir sprett 5 þar sem tími gafst til.



Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkátætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafðís, Kristín og Rebekka	

Þar sem umfang leiksins er nokkuð mikið hefur verið ákveðið að bæta við fimmta spretti (sjá útskýringu í kafla 2). Undir honum verða aðrar þrautir, hljóð og myndir og önnur smáatriði sem verður hugað að ef tími gefst.



#### 4.1 Dagsetningar fyrir verkefnið

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Frumgreiningu lokið	RRP	15.04.18
Greiningu lokið	KJÁ	15.04.18
Hönnun og Framkvæmd lokið	KJÁ	15.04.18
Virknisprófunum lokið	HMB	15.04.18
Kerfisprófunum lokið	HMB	15.04.18
Viðskiptapróf lokið afhending	Prófun	

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafðís, Kristín og Rebekka	

## 4.2 Greining

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Frumgreining kröfur	RRP	15.04.18
Greining innleiðing	HMB	15.04.18
Prótótýpur	HMB	15.04.18

## 4.3 Hönnun og Forritun

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Hönnun (Design Specification) Prótótýpur	ÁÞÁ	15.04.18
Framkvæmd	ÁÞÁ	15.04.18
Einingaprófun	RRP	15.04.18

## 4.4 Prófanir

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Greining Prófaætlun	KJÁ	15.04.18
Skipulagning prófana	KJÁ	15.04.18
Virknisprófun	ÁÞÁ	15.04.18
Heildarprófanir	RRP	15.04.18

## 4.5 Áætlun

Áætlanir í þessari útgáfu af skjalinu miðast við fjórða fasa (sprint 4) verkefnisins.

### 4.5.1 Milu Steinar Fasi 1 - Áætlun

MS1. Frumgreiningu lokið. Kröfugerðir, umfangsmat og verkefnaáætlanir

MS2. Seinni hluta greiningar lokið. Þarfagreining/Hönnunartillögur, verkefna- og prófaætlanir.

MS3. Fyrri hluta hönnunar lokið. Hönnunarskjöl og próf-skipanir.

MS4. Framkvæmd og hluta af prófunum lokið. Einingarpróf og virknispróf.

MS5. Skil og viðskiptaprófunum lokið. Heildarprófanir og skil hjá viðskiptavini.

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

#### 4.5.2 Verkefnahlið Fasi 1

Áætlun fyrir verkefnahlið

Hlið 1: Kröfur/notendasögur tilbúnar

Hlið 2: Hönnun tilbúin

Hlið 3: Hönnun og forritun tilbúin

Hlið 4: Virknisprófanir tilbúnar

Hlið 5: Kerfisprófanir tilbúnar og lokaskýrsla gerð

#### 4.5.3 Mannauður

Árni Þorkels Árnason

Hafdís Mist Bergsteinsdóttir

Kristín Júlía Ásgeirsdóttir

Rebekka Rut Petersen

Sjáum tíma og kostnað sem hver og einn leggur í verkefnið í kafla 2.1.3.

#### 4.5.4 Kostnaður

Í fyrsta spretti var miðað við að hver einstaklingur (þ.e. 4 mannauðir) vann heilan vinnudag að verkefninu. Það eru því 8 klukkustundir á einstakling. Miðað er við að hver einstaklingur vinni 70% af tímanum svo það reiknast sem 5 klukkustundir á hvern einstakling. Við höfum því 20 klukkustundir alls fyrir fyrsta sprett.

Í spretti tvö var áætlað að eyða 7 vinnudögum í verkefnið og þar af fer 70% af tímanum (eða um 5 vinnudagar) í virka vinnu. Raunverulegur tími sem fór í verkefnið voru um 8 heilir vinnudagar, eða 5 og hálfur vinnudagur í virka vinnu. Sjá nánari kostnaðaráætlun í kafla 2.1.3.

Ef við skoðum heildarkostnaðaráætlun fyrir leikinn þá er þriðji spretturinn mikilvægur og tekur langan tíma og þess vegna er kostnaðaráætlun fyrir þann sprett aðeins lengri en fyrir hina sprettina. Því eru 13 vinnudagar taldir nauðsynlegir fyrir þann sprett. Sprettur fjögur er einnig mjög umfangsmikill svo 11 vinnudagar eru áætlaðir fyrir verkefnin í þeim spretti. En sprettur fimm var örlítið lægri í forgangi svo talið var að 7 dagar væru nóg í þann sprett, en hann verður framkvæmdur ef tími gefst til.

Þrautabraut að leikjalandi	Útgáfa: 1.3 af 1.4
Verkáætlun	Dags: 15.04.2018
Árni, Hafdís, Kristín og Rebekka	

Nánari kostnaðaráætlun fyrir sprett 3 og 4 má finna í kafla 2.1.3.

#### 4.5.5 Skipulag

Sjá myndir og notendasögur í byrjun verkáætlunar.

## 5. Viðauki

[1]	Verklýsing	/Sameiginleg sýn verkkaupa og verkeigenda/verktaka.
[3]	Höfuð kröfulýsing	/Megin kröfulýsing fyrir heildarlausn
[4]	Umfangsmat - Greining	/(Hlið 1, Hlið 2, Hlið 3 og Hlið 4)
[5]	Kostnaðaráætlun	/Heildar kostnaður. Uppfært við hvert hlið.
[6]	Fjárhagsáætlun	/Áætlaður vs. Raunkostnaður. Uppfært mánaðarlega.
[7]	Áhættumat	/Miðast við verkefnalok á Fasa 4.